

Kompetencebeskrivelse for diplomingeniøruddannelsen i Arktisk Teknologi

Profil (BEng)

En diplomingeniør fra DTU har en erhvervsrettet uddannelse med en anvendelsesorienteret ingeniørfaglig specialisering. Uddannelsen er forankret i DTU's forskningsmiljøer.

- Diplomingeniøren forstår og kan anvende de naturvidenskabelige, matematiske, IT-mæssige og teknologiske principper inden for et specifikt fagområde og har kendskab til professionens anvendelse af metode i teori og praksis
- Diplomingeniøren kan, med udgangspunkt i det teoretiske grundlag, vælge og anvende relevante analyse- og modelleringsmetoder samt omsætte ny viden og forskningsresultater innovativt i en erhvervsmæssig sammenhæng
- Diplomingeniøren er helhedsorienteret i løsning af konkrete tekniske problemstillinger omfattende alle faser fra idéudvikling og kravspecifikation over design, optimering og implementering til egentlig produktion og ibrugtagning
- Diplomingeniøren har forståelse for bæredygtighed, ledelse og innovation og kan inddrage samfundsmæssige, økonomiske og miljømæssige forhold i ingeniørfaglige løsninger samt kan indgå i tværfaglige sammenhænge.

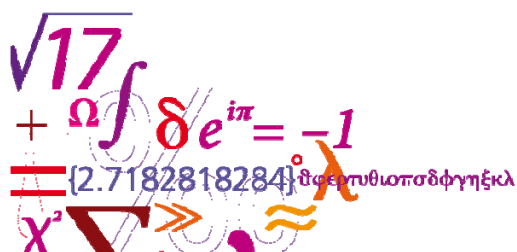
Intellektuelle kompetencer (BEng)

En diplomingeniør

- er disciplineret og motiveret og kan tage ansvar for egen læring og faglig fokusering
- kan tænke systemmæssigt og kan tilegne sig ny viden på baggrund af evne til at lære, læse og lytte, samt stille kritiske spørgsmål med henblik på at forstå og beherske fagområder
- har kendskab til fagets informationsstrukturer og fagrelevante informationskilder, og kan udføre relevant og kritisk informationssøgning
- kan arbejde selvstændigt og i grupper og er i stand til at strukturere et større arbejde, herunder overholde tidsplaner, organisere og planlægge arbejdet i samarbejde med personer, der besidder forskellige faglige kompetencer
- er fortrolig med de forskellige faser i et udviklingsprojekt og kan arbejde efter principperne i CDIO (Conceive, Design, Implement, Operate) og har forståelse for den indbyrdes sammenhæng mellem de forskellige fagområders teori og den praktiske udformning af teknologiske løsninger
- forstår og kan anvende relevante procedurer og standarder i industrien
- kan fremlægge og præsentere resultater både skriftligt og mundtligt
- har forståelse af it-systemer som socio-tekniske systemer
- behersker et teknisk fagsprog på dansk

Formelle forhold (BEng)

- Adgangsgivende eksamen: Gymnasial uddannelse STX, HTX, HHX, HF eller tilsvarende med mindst 2,0 i gennemsnit
- Adgangskrav: Matematik på A-niveau, Fysik på B-niveau og Kemi på C-niveau.
- Varighed: 3½ års fuldtidsstudier (210 ECTS point). De fire første semestre består af obligatoriske kurser, herunder 15-20 ECTS point matematisk naturvidenskabelige grundfag. Uddannelsen rummer en obligatorisk ingeniørpraktik på 30 ECTS point samt et afsluttende eksamensprojekt på 15-20 ECTS point. Der er mulighed for valgfrie kurser i et varierende omfang på den enkelte diplomretning (mellem 20 og 40 ECTS point).
- Videreuddannelsesmuligheder: Kandidatuddannelse (cand.polyt.) ved særligt fagvalg
- Bekendtgørelse: BEK nr. 527 af 21. juni 2002 om diplomingeniøruddannelsen. Lov: LOV 207 af 31. marts 2008 om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser.



Fællesfaglige kompetencer (BEng)

En diplomingeniør

- har en solid anvendelsesorienteret viden om fundamentale matematiske og fysiske værktøjer og kan selvstændigt benytte denne viden til løsning af praktiske, ingeniørmæssige problemer
- har et basalt kendskab til sandsynlighedsregning og klassiske modeller for stokastiske variable
- kan bruge IT og programmering til konkrete anvendelsesorienterede formål og har viden om basale programmeringsbegreber
- har gennem eksempler fra statistik eller tekniske fag opnået et basalt kendskab til den induktive metode
- har i praktikken udført konkrete drifts- eller udviklingsorienterede opgaver inden for en ingeniørfaglig virksomhed og kan på den baggrund beskrive væsentlige vilkår for virksomheder indenfor området

Specifikke faglige kompetencer (BEng)

Formålet med diplomingeniøruddannelsen i Arktisk Teknologi er at uddanne ingeniører med:

- **dyb forståelse af forholdene i det arktiske område såvel med hensyn til naturen som med hensyn til samfundet eksemplificeret ved situationen i Grønland**
 - **bred kompetence til at anvende teknologisk viden, ingeniørmæssige færdigheder og professionelle holdninger til at identificere, analysere og løse arktiske problemstillinger på en menneskelig, ressource- og miljømæssig samt økonomisk bæredygtig måde i en lokal såvel som global kontekst**
- Studerende fra diplomingeniøruddannelsen vil opnå yderligere kompetencer inden for det arktisk teknologiske fagområde via uddannelsens valgfri elementer.**

En Diplomingeniør i Arktisk Teknologi fra DTU kan: (grundlæggende kompetencer for alle)

- foretage undersøgelser i et arktisk miljø
- modellere arktiske problemstillinger og på baggrund heraf estimere om der i en arktisk kontekst er en forsvarlig teknologisk løsning
- opstille kravspecifikationer til boliger, anlæg og infrastruktur i det arktiske område ud fra brugerbehov, tekniske muligheder og samfundshensyn
- udtænke, projektere, anlægge, vedligeholde og afvikle innovative boliger, anlæg og infrastruktur
- vurdere boliger, anlæg og infrastrukturens samfundspåvirkning og miljøeffekter
- støtte erhvervsudvikling med udgangspunkt i de arktiske ressourcer
- foretage teknisk sagsbehandling i lokale og nationale forvaltninger

- deltage i ledelse, samarbejde og formidling i et multikulturelt miljø
- udvise etisk ansvarlighed i en forståelse for samfundsmæssige forhold, lovgivning, regulativer og traditioner

Spidskompetencer

Byggeri

- projektere og gennemføre byggeprojekt tilpasset forholdene i arktiske områder
- dimensionere varmeanlæg og ventilation til arktiske forhold
- dimensionere vandforsyning og kloakering i arktiske områder
- anlægge veje med broer og tunneller, vandkræftværker med dæmninger og rørledninger samt havne og lufthavne i arktiske områder

By, Plan & Miljø

- foretage miljøundersøgelser og udfærdige miljøvurderinger
- forestå spildevandsrensning og affaldshåndtering i et arktisk miljø
- designe bæredygtige bygninger med fokus på energi og indeklima
- foretage bæredygtig by- og infrastrukturudvikling i tyndbefolkede egne med isolerede samfund

Geologi – Anlæg og Råstof

- foretage geologiske undersøgelser og geofysiske målinger af undergrunden
- eftersøge og kortlægge mineral- og oliepotentialer/reserver
- deltage i anlæg og drift af anlæg til råstofudvinding
- stå for logistik til isolerede produktionsfaciliteter samt sikre uddannelse, sikkerhed og såvel trygt arbejdsmiljø som socialt miljø

Fakta om DTU

Danmarks Tekniske Universitet (DTU) er en af Nordeuropas største forsknings- og uddannelsesinstitutioner inden for ingeniørområdet. Universitetet har ca. 4.500 medarbejdere, mere end halvdelen er forskere, herunder 1.050 ph.d.-studerende, hertil kommer godt 6.500 bachelor- og kandidatstuderende. Der optages knap 850 internationale studerende om året på engelsksprogede uddannelser.

DTU udbyder en 3 1/2 årig erhvervsrettet diplomingeniøruddannelse, en 3-årig bacheloruddannelse i teknisk videnskab og en 2-årig kandidatuddannelse til civilingeniør, cand.polyt.



Det bli'r til noget